Exercice 5 : 10 min 3 pts

Soit (V_n) une suite géométrique de raison q, des termes $V_0 = 5$ et $V_1 = 10$.

1°) Déterminer la valeur de q.

2°) Calculer V_4 et V_{20}.

3°) Calculer la somme : $S = V_0 + V_1 + V_2 + ... + V_{20}$.

Exercice 6 : 10 min 3 pts

On considère la suite (U_n) définie par : $\begin{cases} U_0 = 1 \\ U_{n+1} = 2U_n - n + 1, \text{ pour tout } n \in IN \end{cases}$

Soit (V_n) la suite définie IN par : $V_n = U_n - n$.

1°) Montrer que (V_n) est une suite géométrique et déterminer sa raison et sa première terme.

2°) Déduire que : $U_n = 2^n + n$.

Exercice 7 : 15 min 4 pts

On considère la suite (U_n) définie par : $\begin{cases} U_0 = 1 \\ U_{n+1} = \dfrac{4U_n - 9}{U_n - 2}, \text{ pour tout } n \in IN \end{cases}$

1°) Calculer U_1 et montrer que pour tout $n \in IN$: $U_n \neq 3$.

2°) Soit (V_n) la suite définie IN par : $V_n = \dfrac{1}{U_n - 3}$.

a) Montrer que (V_n) est une suite arithmétique.

b) Déterminer V_n, puis U_n en fonction de n.

Exercice 8 : 20 min 5 pts

On considère la suite (U_n) définie par : $\begin{cases} U_0 = 1 \\ U_{n+1} = \dfrac{3U_n + 2}{U_n + 2}, \text{ pour tout } n \in IN \end{cases}$

1°) Calculer U_1 et U_2.

2°) Montrer que pour tout $n \in IN$: $1 \leq U_n \leq 2$.

3°) Etudier la monotonie de (U_n). En déduire que (U_n) est convergente.

4°) Soit (V_n) la suite définie IN par : $V_n = \dfrac{U_n + 1}{U_n - 2}$.

a) Montrer que (V_n) est une suite géométrique et déterminer sa raison et sa première terme.

b) Déterminer V_n, puis U_n en fonction de n.

Qarray.tn - Aqra Blech Qarray.tn
www.takiacademy.com